

индекса листовой поверхности (LAI) при помощи инвазивных и неинвазивных методов. На объекте имеются практически все компоненты лесной среды: древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров. Главными породами городского леса и соседних районов являются: клён остролистный (*Acer plantanoides*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*), берёза повислая (*Betula pendula*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), лиственница сибирская (*Larix sibirica*). Средняя высота яруса - 25 м. Разнообразие породного состава древостоя и отсутствие рубок делает парк уникальным объектом для проведения научных исследований, определения индекса листовой поверхности подроста и подлеска в условиях города.

В целом, наиболее эффективным и перспективным является неинвазивный метод определения индекса листовой поверхности (LAI) - фотограмметрическая обработка стереоснимков с высокой степенью перекрытия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козодеров В.В., Дмитриев Е.В., Каменцев В.П. Система обработки самолетных изображений лесных экосистем по данным высокого спектрального и пространственного разрешения // Исследование Земли из космоса. – 2013. – №6. – С. 57-64.

УДК 630*568

О. А. Севко, доц., канд. с.-х. наук; В. В. Коцан, канд. с.-х. наук
(БГТУ, г. Минск)

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ НА ТАКСАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В СЛОЖНОМ ДРЕВОСТОЕ

Исследование влияния пространственной структуры на таксационные показатели древостоев и возможности формирования оптимальной пространственной структуры рубками ухода, позволяет привести к максимизации прироста древостоев и получению максимальной прибыли от лесовыращивания. В данной работе представлены результаты исследования, проведенного в сложных смешанных сосново-елово-березовых древостоях в возрасте 70-80 лет. Влияние пространственной структуры оценивалось параллельно с межвидовыми отношениями в древостое.

Для каждого дерева определялись местоположение в системе условных координат, по два перпендикулярных диаметра, высота дерева, высота начала кроны, 4 радиуса кроны. С помощью компонентов

Q-гис была сформирована цифровая карта пробной площади. Для каждой породы, сосны, ели, березы были выбраны около 25 стволов, что составило от 10% (по ели) до 25% (по березе) от количества стволов по породам на пробной площади. Для этих стволов брались керны, на основании анализа данных которых в последствие определялся средний годичный радиальный прирост. Далее для каждого из центральных деревьев трех исследуемых пород были определены деревья-соседи. Оценивалось распределение влияющих деревьев по таксационным показателям для каждой породы и проводился анализ влияния соседних деревьев на центральные деревья.

Влияние ели на ель оказалось не значительно ($R = 0,3-0,4$), круги конкуренции самой ели редко пересекаются между собой, при этом ель находится под гораздо большим влиянием вышестоящих сосны и березы. Регрессионный анализ уравнений связи таксационных показателей березы (диаметра, высоты, радиуса кроны) и расстояния до центральных деревьев ели с таксационными показателями ели выявил также не значительную корреляцию – $0,41-0,46$. Корреляция таксационных показателей и расстояния до центральных деревьев ели с радиальным приростом ели достигает $0,71$, на высоту влияние гораздо ниже $R = 0,36$.

Влияние соседних пород на таксационные показатели березы выявлено не было. Вероятно, в данном случае связано с незначительной долей березы, большим расстоянием до этих деревьев, доминированием крон березы при сравнении с другими породами. Их влияние на соседние деревья выше. Следовательно, оценивать влияние на березу надо в более раннем возрасте.

На центральные деревья сосны влияние березы значительно, зависимость диаметров сосны от таксационных показателей березы и пространственной структуры можно описать регрессионным уравнением с корреляцией до $0,79$. Влияние на деревья сосны может описываться регрессионными уравнениями связи с корреляцией около $0,6$. Проведенная работа позволяет выявить основные направления для дальнейшего изучения и правильно организовать постановку эксперимента в дальнейшем по изучению вопроса влияния пространственной структуры на развитие смешанных и сложных древостоев.